

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MATCOM (*MATHEMATICAL  
COMIC*) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh**

**SHOLEKAN  
NPM.1511050157**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MATCOM (MATHEMATICAL  
COMIC) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

**Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

**Oleh**

**SHOLEKAN  
NPM. 1511050157**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Dr.Andi Thahir, S.Psi., M.A,Ed.D**

**Pembimbing II : Komarudin, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTANLAMPUNG  
1441 H /2019 M**

## ABSTRAK

Pemahaman matematis peserta didik merupakan salah satu dari keberhasilan mata pelajaran matematika. Sebagaimana peserta didik hanya mampu menjawab sebuah soal ataupun tantangan dari pelajaran matematika tersebut. Untuk membuat keberhasilan dari pelajaran matematika yang salah satu aspeknya adalah pemahaman matematis. Untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik pendidik harus berupaya membuat pelajaran matematika yang menyenangkan. Bahan ajar MATCOM (Mathematical comic) merupakan terobosan bahan ajar yang dibuat peneliti untuk membuat bahan ajar yang menarik. Bahan ajar MATCOM dibuat dengan warna dan background yang menarik. Peneliti dalam pembuatan *product* ini menggunakan aplikasi tak berbayar yang dinamakan *toondo*. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui peningkatan pemahaman matematis peserta didik sebelum dan sesudah penggunaannya. Penelitian ini dilakukan di SMP N 35 Bandar Lampung kelas VII. Metode dalam penelitian ini menggunakan R&D atau Research and Development. *Product* yang telah dibuat dinyatakan valid oleh ahli materi dan ahli media dengan skor rata-rata 3,56 dan 3,56. Respon kemenarikan dari uji coba kecil dan besar masing-masing 3,63 dan 3,65 dengan kriteria sangat menarik. Uji coba kecil dilakukan pada 10 peserta didik yang dilakukan secara acak dan uji coba besar oleh 25 peserta didik. Hasil nilai *N-Gain* dengan 0,5 dengan kateogri sedang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan bahwa bahan ajar MATCOM sangat layak dan menarik dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

Kata Kunci :ADDIE, MATCOM, Matematis, *Toondo*,





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi :** Pengembangan Bahan Ajar Berbasis MATCOM (Mathematical Comic) Pada Bangun Datar Untuk Meningkatkan Pemahaman

**Matematis Peserta Didik**

**Nama :** Sholekan

**NPM :** 1511050157

**Jurusan :** Pendidikan Matematika

**Fakultas :** Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas**  
**Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Dr. Andi Thahir, S.Psi., MA., Ed.D**  
**NIP. 197604272007011015**

**Pembimbing II**

**Komarudin, M.Pd**  
**NIP.**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PENGESAHAN**

**Skripsi dengan judul : PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MATCOM**  
**(MATHEMATICAL COMIC) PADA BANGUN DATAR UNTUK**  
**MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK** disusun  
oleh **SHOLEKAN, NPM. 1511050157**, Jurusan Pendidikan Matematika Telah diujikan  
pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Pada Hari/Tanggal : **Senin/**  
**16 Desember 2019 pukul 13.00 s.d 15.00 WIB**

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Dr. Agus Jatmiko, M.Pd**

**Sekretaris : Rany Widyastuti, M.Pd**

**Pembahas Utama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**Pembahas I : Dr. Andi Thahir, S.Psi., MA., Ed.D**

**Pembahas II : Komarudin, M.Pd**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**  
**NIP. 196408281988032002**



## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Artinya: “*Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri*”.

(QS. Ar-Rad: 11)

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillairrohmanirrohim*

Tiada kata seindah cinta selain rasa syukur kehadiran Allah SWT serta shalawat tanda cinta Nabi Muhammad SAW, ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Teristimewa Orang tua ku yang tercinta, Ayahanda Tukijo (Alm) yang telah menanamkan jenak-jenak kehidupan, meskipun tak sempat melihat dan mendampingi saya beranjak dewasa, namun doa selalu terpanjat agar diberikan keluasan alam barzah dan dijauhkan dari azab kubur dan Ibu Sringatun yang telah menjadi Ibu tangguh dalam puluhan tahun terakhir yang tak pernah lelah menjadi sosok perempuan pekerja keras, pantang menyerah, dan tetap sabar menjalani kehidupan yang penuh dengan lika-liku. Sosok inspirasi yang selalu mengajarkan bagaimana cara bekerja keras tanpa harus mengandalkan belas-kasihan orang lain dan tetap berjalan tegap meskipun begitu banyak orang yang meremehkan. Semoga dengan karya kecil ini mampu menggantikan rasa lelah dan letih Ayah dan Ibunda Tercinta.
2. Kakak, adik, dan ponakan tercinta Munawaroh, kusnaini, Kusmia wati, M.faeKh, Anjarwati, Noval Kusna, dan M.Farhan yang telah begitu banyak mendukung dan memberikan keceriahan dikala sedang kumpul.
3. Bapak Yatmanto, S.Pd dan Ibu Neni Sudiro, S.Pd sesosok inspirasi yang selalu mendukung, mengarahkan, dan membantu. Semoga kelak saya mampu mengikuti jejak kesuksesan beliau.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama lengkap Sholekan, dilahirkan pada tanggal 04 Maret 1996 di Desa Sridadi kecamatan Buay Madang Kab Ogan Komering Ulu Timur dari pasangan Bapak Tukijo (Alm) dan Ibu Sringatun. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara.

Penulis Mengawali Pendidikan formal di TK NU Sridadi pada tahun 2000 yang lulus pada tahun 2002, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SD N 1 Sridadi dan lulus pada tahun 2009. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Buay Madang Timur dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Buay Madang Pada tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswa UIN Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Pada tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Suka Maju Kecamatan Way Sulan dan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP N 35 Bandar Lampung.

Selama masih duduk dibangku sekolah penulis merupakan atlit Sepak Bola yang sering mengikuti tournament Sepak Bola baik tingkat Kecamatan, Kabupaten, dan Provinsi. Selama menjalani kuliah penulis pernah bekerja paruh waktu dari jualan nasi goreng, kedi golf, kerja bangunan, driver ojek online dan dikala libur semester selalu merantau untuk memenuhi kebutuhan kuliah.



## KATA PENGANTAR

*Bismillairrohmanirrohim*

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS MATCOM (*MATHEMATICAL COMIC*) PADA BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK”** sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Dr. Andi Thahir, S.P.si.,MA.,Ed.D selaku pembimbing 1 dan Bapak Komarudin, M.Pd. Selaku pembimbing II atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini dan telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

5. Keluarga besarku Pakde Sakiran, mbokde Asyiah, Pakde Amin, Mbokde Tini, Pakde Miskun (Alm), Mbokde Aminah, lek Hadi, lek ati, lek hariyaden, dan lek taton yang telah membimbing dan memberikan arahan penulis dari masa kanak-kanak hingga dewasa.
6. Kakak dan adik ponakan penulis Tresno Sugiyatmo S.Pd, Komariyah, Komarudin, Sri, Rohman, Sela, Robingatun, S.Pd, Sukatmen, Nur Aini, Lilik, Amirudin, Syefa, Ali Mustofa, Ngapit, Sa'in, Lina, Edi Purnomo, Titi, Siti, To, Kirul, Mona, Erna, Kodir, Iswayudi, Kumara, Riska, Sundari, Mu'ii, Dea, Wiji Julianti, Dan Ahzam yang telah begitu banyak membuat warna kehidupan, membantu, dan selalu memberikan penulis motivasi.
7. Guru-guru saya di TK NU Sridadi, SD N 1 Sridadi SMP N 1 Buay Madang Timur, SMA N 1 Buay Madang yang telah banyak berkontribusi selama ini.
8. Seseorang spesial dihati ini yang sudah selalu ada, membantu, tempat keluh kesah, Pratiwi Junita Adewara. Terima kasih telah begitu banyak membantu dan semoga dipermudahkan dalam menyelesaikan masa studynya.
9. Ibu kost saya selama empat tahun Bapak Pramono dan Ibu Lasmini yang begitu baik dan sudah begitu banyak membantu, menasehati, dan menyemangati.



10. Teman kostan yang sangat luar biasa Tri Mulyanto, M.Pd, Asngari ,S.Pd ,  
Pebri Umar Habibi, Rahmat Romdoni, yang telah begitu banyak cerita,  
membantu, dan tempat keluh-kesah selama di tanah rantau.
11. Sahabat seperjuangan Matematika C 2015 terimakasih atas gelak tawa dan  
solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih  
berarti.
12. Sahabat satu bimbingan, Umi Nurhasanah, Rendo, Vera Nurmalia, dan  
Novian yang selalu menyemangati.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah  
membantu penyusunan skripsi,

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua,  
dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis  
berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Desember 2019  
Penulis,

**SHOLEKAN**  
NPM. 1511050157

## DAFTAR ISI

halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
H. Produk Yang Diharapkan.....	11

### **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Tinjauan Pustaka .....	13
1. Pengertian Konsep Pengembangan Bahan Ajar.....	13
2. Bahan Ajar .....	13
a. Pengertian Bahan Ajar .....	13
b. Manfaat Bahan Ajar .....	15
c. Jenis-jenis Bahan Ajar.....	15
3. MATCOM.....	17
4. Aplikasi <i>Toondo</i> .....	18
5. Materi Bangun Datar.....	19
a. Persegi.....	19
b. Persegi Panjang.....	20
c. Segitiga.....	21
d. Jajar Genjang.....	21
e. Trapesium.....	21
f. Layang-layang.....	22
g. Belah Ketupat.....	22
h. Lingkaran .....	23
B. Penelitian Yang Relevan .....	25



C. Kerangka Berfikir.....	26
---------------------------	----

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
B. Jenis penelitian .....	28
C. Metode Penelitian .....	28
D. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan .....	30
E. Sumber Data.....	35
F. Jenis Data .....	35
G. Teknik Pengumpulan Data.....	36
H. Instrumen Pengumpulan Data.....	38
I. Teknik Analisis Data.....	40

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian Dan Pengembangan .....	45
1. Tahap <i>Analysis</i> .....	45
2. Tahap <i>Design</i> .....	46
3. Tahap <i>Development</i> .....	48
4. Tahap <i>Implementation</i> .....	69
5. Tahap <i>Evaluation</i> .....	72
B. Pembahasan.....	72

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	76

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 1.1 Hasil Ulangan Tengah Semester .....	6
Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli.....	41
Tabel 3.1 Kriteria Validasi.....	42
Tabel 3.2 Skor Penilaian Uji Coba.....	42
Tabel 3.3 Kriteria Uji Kemenarikan.....	43
Tabel 3.4 Kriteria Keefektivan.....	44
Tabel 4.1 Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi .....	51
Tabel 4.2 Saran Perbaikan Ahli Materi.....	52
Tabel 4.3 Hasil validasi tahap 2 oleh ahli materi .....	60
Tabel 4.4 Hasil validasi tahap 1 oleh ahli media .....	62
Tabel 4.5 Saran Perbaikan Ahli Media.....	64
Tabel 4.6 Hasil validasi tahap 2 oleh ahli media .....	67
Tabel 4.7 Hasil perhitungan menggunakan uji N-Gain .....	71



## DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 2.1 Tampilan Awal Aplikasi <i>Toondo</i> .....	4
Gambar 3.1 Desain <i>Cover Comic</i> .....	31
Gambar 3.2 Perencanaan Isi <i>Comic</i> .....	31
Gambar 4.1 Tampilan Depan MATCOM .....	49
Gambar 4.2 Isi MATCOM.....	49
Gambar 4.3 Tampilan Penutup .....	50
Gambar 4.4 Grafik Hasil Penelitian Ahli Materi .....	52
Gambar 4.5 Kompetensi Inti Sebelum Diperbaiki .....	53
Gambar 4.6 Kompetensi Inti Setelah Diperbaiki .....	54
Gambar 4.7 Penulisan Satuan Sebelum Diperbaiki .....	54
Gambar 4.8 Penulisan Satuan Sesudah Diperbaiki .....	55
Gambar 4.9 Sebelum Perbaikan Nama Orang .....	55
Gambar 4.10 Perbaikan Nama Orang .....	56
Gambar 4.11 Definisi Bangun Datar Sebelum Diperbaiki.....	56
Gambar 4.12 Definisi Bangun Datar Setelah Diperbaiki.....	56
Gambar 4.13 Soal Sebelum Diperbaiki.....	57
Gambar 4.14 Soal Setelah Diperbaiki.....	58
Gambar 4.15 Rumus Belah Ketupat Sebelum Diperbaiki .....	58
Gambar 4.16 Rumus Belah Ketupat Sesudah Diperbaiki .....	59
Gambar 4.17 Daftar Pustaka Sebelum Pebaikan.....	59
Gambar 4.18 Daftar Pustaka Setelah Pebaikan.....	60
Gambar 4.19 Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....	61
Gambar 4.20 Grafik Perbandingan Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan 2 ....	62
Gambar 4.21 Grafik Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media .....	71
Gambar 4.22 Peletakan Tokoh Sebelum Diperbaiki.....	64
Gambar 4.23 Peletakan Tokoh Setelah Diperbaiki.....	65
Gambar 4.24 Penggunaan Warna Sebelum Diperbaiki.....	65
Gambar 4.25 Penggunaan Warna Setelah Diperbaiki.....	66
Gambar 4.26 Pengantar MATCOM Setiap <i>Part</i> .....	66
Gambar 4.27 Grafik Validasi Ahli Media Pada Tahap 2.....	68
Gambar 4.28 Grafik Perbandingan Validasi ahli media Tahap 1 dan 2.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara Pendidik .....	
Lampiran 2 Lembar validasi ahli materi .....	
Lampiran 3 Hasil validasi ahli materi tahap 1 .....	
Lampiran 4 Hasil validasi ahli materi tahap 2 .....	
Lampiran 5 Lembar validasi ahli media.....	
Lampiran 6 Hasil validasi ahli media tahap 1 .....	
Lampiran 7 Hasil validasi ahli media tahap 2 .....	
Lampiran 8 Angket respon peserta didik .....	
Lampiran 9 Hasil uji coba kelompok kecil .....	
Lampiran 10 Hasil uji coba kelompok besar.....	
Lampiran 11 Hasil Uji Coba Soal .....	
Lampiran 12 Hasil Data Uji Coba <i>Pretest</i> .....	
Lampiran 13 Hasil Data Uji Coba <i>Posstest</i> .....	
Lampiran 15 Hasil uji N-Gain .....	
Lampiran 16 Dokumentasi.....	
Lampiran 17 LOA Jurnal.....	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Era digital telah membuat peradaban kehidupan manusia semakin maju dan modern. Abad 21 berbeda dengan abad sebelumnya. Pada abad ini Perkembangan ilmu pengetahuanluar biasa disegala bidang, terutama bidang Information and Communication Technology (ICT)<sup>1</sup>. Kemajuan pendidikan pada era akhir-akhir ini juga dibarengi dengan kemajuan ilmu pendidikan dan teknologi. Semua hal mampu dikerjakan dengan waktu yang begitu cepat meski dengan jarak yang lumayan jauh. Hal ini didasarkan atas kemajuan teknologi. Hal itu juga berdampak positif terhadap kemajuan pendidikan. Karena dalam kebutuhan pemenuhan proses pendidikan dapat lebih mudah terpenuhi dengan adanya kemajuan teknologi tersebut. Inovasi-inovasi dalam ilmu pendidikan juga diperlukan untuk mengimbangi dari kemajuan teknologi tersebut. Dengan adanya sebuah inovasi-inovasi yang ada dalam lembaga pendidikan. Hal ini bertujuan agar adanya kesinambungan antara kemajuan ilmu pendidikan dan teknologi. Pendidikan bagi umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat.

Pentingnya arti pendidikan tersebut, maka setiap negara banyak berlomba-lomba untuk memperbaiki sistem pendidikan. Arti pendidikan sendiri yaitu kegiatan kompleks, dimensi luas, dan dipengaruhi oleh banyak variabel.

---

<sup>1</sup> Ranak Lince, "Strategi Peningkatan Profesionalisme Guru Dalam Menghadapi Tantangan Di Era Digital" (Temu Ilmiah Nasional Guru VIII Tahun 2016: Tantangan Profesionalisme Guru di Era Digital, Balai Sidang Universitas Terbuka (UTCC), 2016), 164–79,

Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran.<sup>2</sup> Dengan begitu dalam proses pendidikan berkualitas dan tidaknya dapat di pengaruhi dalam proses pembelajarannya.

Pendidikan merupakan hak yang harus diterima setiap warga negara indonesia. Dengan begitu Indonesia merupakan salah satu negara yang mengingatkan arti sebuah pendidikan. Hal itu sesuai dengan undang-undang dasar 1945 pasal 31 ayat 1 yang berbunyi setiap warga negara berhak mendapat pendidikan.

Bukan hanya sebuah negara saja yang mencanangkan pentingnya pendidikan, tetapi dalam Islam sendiri memberikan pendidikan merupakan hal yang sangat diperhatikan. Hal itu sesuai dengan ayat Al-Qur'an surat Thaha ayat 114

فَتَعَلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ ۚ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ ۚ وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١٤﴾

Artinya :*Maka Maha Tinggi Allah raja yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu[946], dan Katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan."*

Berdasarkan ayat di atas kita dapat memberikan sebuah pembelajaran bahwa dalam Islam sendiri orang yang berilmu akan diberikan derajad yang berbeda dari umat lainnya. Hal itu berarti Islam juga memperhatikan dengan aspek yang utama dalam dunia demikian. Maka kita sebagai umat Islam harus mampu dan mencari ilmu dalam dunia pendidikan.

---

<sup>2</sup> Rubhan Masykur, Nofrizal Nofrizal, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (21 Desember 2017): 177.



Dunia pendidikan sendiri ada sebuah hal yang tidak dapat dipisahkan. Pembelajaran merupakan salah satu aspek yang keberadaannya tidak dapat dipisahkan dengan pendidikan. Karena keberhasilan dalam pendidikan sendiri sangat dipengaruhi dengan proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan sebuah proses pendidikan yang baik pula. Mencapai keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran, terdapat beberapa komponen strategi belajar mengajar, dan komponen evaluasi. Masing-masing komponen tersebut saling terkait dan saling mempengaruhi satu sama lain.<sup>3</sup> Dengan begitu banyak faktor yang sangat mempengaruhi dalam proses pembelajaran tersebut. Dalam proses pembelajaran sendiri ada dua objek. Pendidik dan peserta didik merupakan dua objek yang mempunyai interaksi yang prima.

Dua objek tersebut pendidik dan peserta didik membuat sebuah keberhasilan dalam proses pendidikan. Tetapi dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika terkadang peserta didik masih kurang paham dengan materi yang disampaikan oleh pendidik. Matematika adalah salah satu pelajaran yang melibatkan proses berpikir.<sup>4</sup> Kebanyakan peserta didik sudah menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang membuat momok baginya. Sebenarnya hanya pikiran bagi peserta didik dalam menanggapi kesulitan dalam pembelajaran matematika. Karena kesulitan mata pelajaran

---

<sup>3</sup> Rusman, *Mode-model pembelajaran* (Jakarta: Rajawali pers, t.t.).

<sup>4</sup> Susi Ana, Hasan Sastra Negara, dan Netri Wati, "Analisis kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran Think Pair Share (TPS) berbantu komik matematika," *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (23 Juli 2019):

matematika tidak akan melebihi tingkat rata-rata kemampuan peserta didik itu sendiri. Hal itu sebagaimana firman Allah SWT Surat Al-baqarah ayat 286

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِن نَّسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۚ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا ۚ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۚ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٢٨٦﴾

*Artinya* "Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa): "Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau hukum Kami jika Kami lupa atau Kami tersalah. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau bebankan kepada Kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau pikulkan kepada Kami apa yang tak sanggup Kami memikulnya. beri ma'aflah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah penolong Kami, Maka tolonglah Kami terhadap kaum yang kafir."

Ayat Al-Qur'an di atas memberikan gambaran bahwasanya di dalam kehidupan ini semua beban yang kita pikul tidak akan melebihi batas kemampuan umatnya. Hal itu dapat membuat sebuah jawaban tentang kesulitan yang sebagian besar peserta didik rasakan dengan mata pelajaran matematika. Dengan adanya ayat tersebut seyogyanya kita sebagai umatNya harus tetap berusaha dan tidak boleh merasa pasrah dengan rasa kesulitan tersebut.

Proses pembelajaran mata pelajaran matematika kita dapat membuat inovasi-inovasi tentang berbagai hal yang mendukung agar berjalannya proses belajar mengajar. Salah satunya hal yang mendukung tentang

berjalanya proses pembelajaran matematika yaitu bahan ajar.<sup>5</sup> Dengan adanya sebuah bahan ajar yang menarik dan mudah dipahami peserta didik diharapkan mampu menerima materi yang diajarkan. Setelah melakukan prapenelitian di SMP N 35 Bandar Lampung, peneliti melakukan wawancara dengan guru bidang mata pelajaran matematika kelas VII.

Setelah melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika peneliti memperoleh informasi awal bahwa kebanyakan peserta didik masih menganggap momok dengan mata pelajaran matematika. Beliau juga menjelaskan bahwasanya peserta didik masih kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika dan masih merasa takut dengan mata pelajaran matematika.<sup>6</sup>

Hal tersebut terbukti dengan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. Berikut hasil Ulangan Tengah Semester Genap kelas VII A dan VII B pada mata pelajaran matematika, di SMP N 35 Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019 yang diperoleh peneliti dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

---

<sup>5</sup> Tri Wahyuni, Komarudin Komarudin, Dan Bambang Sri Anggoro, "Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Wee Dengan Strategi Qsh Ditinjau Dari Self Regulation," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 8, No. 1 (30 Mei 2019).

<sup>6</sup> Wawancara Guru Mata Pelajaran Matematika, Dengan Peneliti, SMP N 35 Bandar Lampung, 4 Maret 2019.

**Tabel 1.1**  
**Nilai Ulangan Tengah Semester Genap Mata Pelajaran Matematika**  
**Kelas VII A dan VII B SMP N 35 Bandar Lampung**

No	Kelas	Nilai Matematika Peserta didik ( $x$ )		Jumlah
		$0 \leq x < 70$	$70 \leq x \leq 100$	
1	VII A	26	4	30
2	VII B	25	5	30
Jumlah		51	9	60

*Sumber : daftar nilai matematika peserta didik kelas VII SMP N 35 Bandar Lampung T.A 2018/2019*

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan penilaian hasil ulangan tengah semester peserta didik kelas VII A dan VII B SMPN 35 Bandar Lampung, bahwa peserta didik di SMPN 35 Bandar Lampung untuk kelas VII A dan VII B masih banyak yang mendapat nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu sebesar 70. Peserta didik kelas VII A dan kelas VII B yang berjumlah 60 orang, yang mendapatkan nilai di bawah 70 berjumlah 51 orang peserta didik dengan presentase sebesar 85 % dan untuk peserta didik yang mendapatkan nilai lebih dari 70 berjumlah 9 orang peserta didik dengan persentase sebesar 15%. Hal ini menunjukkan bahwa masih rendahnya hasil belajar peserta didik karena peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) lebih sedikit dibandingkan dengan peserta didik yang di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Rendahnya hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika kemungkinan terjadi karena proses pembelajaran di kelas kurang menarik, peserta didik yang pasif. Sikap peserta didik yang masih menunggu perintah dari pendidik, kurang disertai dengan rasa keingintahuan dalam memecahkan



suatu masalah mengakibatkan kemampuan numerik menjadi kurang terlatih. Hal ini bisa dipengaruhi dengan banyak faktor, salah satu faktor yang membuat peserta didik kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika yaitu bahan ajar yang digunakan.

Sebagian peserta didik hanya mampu mengerjakan soal tanpa mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada materi bangun datar tersendiri ada sebuah penerapan sederhana yang ada di kehidupan sehari-hari. Dengan begitu peserta didik harus mampu mengerti sekaligus memahami arti sebuah materi bangun datar. Sebagian peserta didik juga menganggap momok mata pelajaran matematika. Hal itu bisa dipengaruhi dengan berbagai macam faktor. Salah satunya ketersediaan bahan ajar. Bahan ajar yang tersedia masih seperti bahan ajar lama salah satunya buku cetak. Peserta didik merasakan kejenuhan dengan adanya bahan ajar yang masih berbentuk buku cetak.

Sebuah kejenuhan atau kurang ketertarikan peserta didik dengan bahan ajar yang bersifat klasik. Peneliti akan membuat sebuah inovasi dengan membuat bahan ajar MATCOM. Dengan adanya MATCOM peserta didik bisa memperoleh gambaran-gambaran matematika tanpa harus merasa takut. Tanpa harus mengurangi tujuan dari proses pembelajaran. Dengan adanya sebuah inovasi dari bahan ajar diharapkan peserta didik lebih tertarik dengan mata pelajaran matematika. Sehingga peserta didik mampu menerima dan memahami materi pelajaran. Sebagian peserta didik kurang tertarik dengan materi bangun datar.

Ketersediaan bahan ajar yang hanya terbatas akan buku cetak. Peserta didik hanya dihadapkan dengan rumus-rumus yang membingungkan tanpa tahu seperti mana mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang paling sederhana. Bahan ajar yang akan dikembangkan sendiri harus yang menarik namun mempunyai cerita yang sangat sederhana. Hal ini bertujuan untuk membuat peserta didik tidak merasa bingung dengan adanya cerita yang sederhana yang ditulis dalam sebuah *comic*. Dengan cerita yang sederhana tapi tidak mengurangi dasar-dasar materi bangun datar.

Bahan ajar MATCOM merupakan bahan ajar cetak yang dapat meningkatkan respon peserta didik terhadap pelajaran matematika, sehingga dapat digunakan diberbagai sekolah dengan kondisi yang berbeda-beda. *Comic* pembelajaran yang sifatnya edukatif dapat menyampaikan unsur pesan dengan jelas dan komunikatif. Penggambaran cerita berdasarkan pengalaman sehari-hari dapat membuat peserta didik lebih mudah memahami dan mengikuti alur ceritanya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Setelah melihat paparan dari latar belakang di atas dapat didefinisi berbagai masalah yang ada di SMP N 35 Bandar Lampung.

1. Kurang praktisnya bahan ajar yang ada di sekolah tersebut dalam menjelaskan materi bangun datar.
2. Kurangnya ketersediaan bahan ajar yang mampu membuat peserta didik tertarik dalam proses pembelajaran.
3. Tidak adanya sebuah inovasi tentang bahan ajar.

### **C. Batasan Masalah**

1. *Product* yang akan dihasilkan adalah sebuah bahan ajar yang sederhana namun mudah dipahami oleh peserta didik.
2. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII di SMP N 35 Bandar Lampung.
3. Penelitian ditinjau hanya untuk melihat bagaimana respon peserta didik dengan adanya sebuah inovasi bahan ajar.
4. Pokok bahasan pada penelitian ini adalah bangun datar.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas maka penelitian ini mempunyai rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar MATCOM untuk meningkatkan pemahaman matematis menurut ahli media dan materi ?
2. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar MATCOM untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik?
3. Bagaimana efektivitas bahan ajar MATCOM untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik?

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari peneliti adalah :

1. Untuk mengembangkan bahan ajar MATCOM serta meningkatkan pemahaman matematis peserta didik menurut ahli media dan ahli materi.
2. Untuk mengetahui tanggapan kelayakan dan kemenarikan bahan ajar MATCOM menurut peserta didik.

3. Untuk mengetahui efektivitas bahan ajar MATCOM dalam proses pembelajaran matematika

#### **F. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Pendidik**

Adapun manfaat penelitian bagi pendidik yaitu :

- a. Sebagai bahan pertimbangan untuk membuat sebuah inovasi dan kreativitas untuk membuat bahan ajar yang menarik peserta didik.
- b. Sebagai motivasi atau ide-ide terbaru untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran.

##### **2. Bagi peserta didik**

Adapun manfaat penelitian ini untuk peserta didik yaitu :

- a. Sebagai motivasi untuk meningkatkan prestasi dan hasil belajar.
- b. Sebagai bekal untuk masa depan dan sekaligus memberikan daya kreativitas.

##### **3. Bagi sekolah**

Adapun manfaat penelitian bagi sekolah itu sendiri adalah sebagai bahan pemikiran kepada lembaga pendidikan khususnya di SMP N 35 Bandar Lampung untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika dalam meningkatkan motivasi dan prestasi peserta didik di bidang matematika.

##### **4. Produk yang Diharapkan**

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu bahan ajar *comic* dengan menggunakan yang mempunyai jalan cerita yang sederhana



untuk memudahkan sekaligus menarik peserta didik dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika pada materi bangun datar.

#### **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

1. Pengembangan adalah proses untuk menciptakan sebuah product baru ataupun product yang sudah ada. Penelitian ini product yang dihasilkan adalah bahan ajar MATCOM.
2. Bahan ajar MATCOM merupakan sebuah bahan ajar yang berbentuk dengan gambar-gambar ataupun sebuah percakapan dengan warna yang menarik dan tokoh komik yang sesuai dengan kriteria peserta didik kelas VII.
3. Materi pada MATCOM membahas tentang materi bangun datar.
4. Efektivitas pembelajaran merupakan sebuah perbandingan dari hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar MATCOM.

#### **H. Produk yang Diharapkan**

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar MATCOM. Karakteristik MATCOM disesuaikan dengan kurikulum 2013. MATCOM dibuat dengan warna yang menarik yang dilengkapi dengan kata-kata bijak. Dengan adanya MATCOM peserta didik diharapkan mampu meningkatkan pemahaman matematis peserta didik. Sehingga peserta didik juga diharapkan tertarik dengan mata pelajaran matematika. Sehingga peserta didik mampu

dan paham terhadap mata pelajaran matematika terkhusus dalam materi bangun datar.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pengertian Konsep Pengembangan Bahan Ajar**

Penelitian ini memakai metode penelitian dan pengembangan. *R&D* ialah metode penelitian digunakan untuk output produk tertentu, dan menguji keefektifan produknya.<sup>1</sup> Menghasilkan produk yang efektif ialah tujuan utama dalam penelitian dan pengembangan.

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan bahan ajar *mathematical comic* pada pokok bahasan bangun datar. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar ini ialah ADDIE model. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya memecahkan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran. Model ini terdiri dari lima langkah, yaitu: analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implemtasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

##### **2. Bahan Ajar**

###### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar (*Instructional materials*) adalah pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.<sup>2</sup> Bahan ajar merupakan salah satu hal mendasar yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Bahan ajar memungkinkan peserta didik dapat mempelajari kompetensi dalam proses pembelajaran.<sup>3</sup> Dapat ditarik kesimpulan bahasanya pengertian dari bahan ajar yaitu seperangkat sarana atau alat pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang disusun secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitasnya.<sup>4</sup>

Secara garis besar kita dapat menarik sebuah kesimpulan bahwa bahan ajar merupakan sebuah perangkat materi baik yang tertulis maupun tidak tertulis yang disusun secara sistematis dengan menampilkan sosok utuh kompetensi yang akan dikuasai peserta didik untuk membantu pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.<sup>5</sup> Jika pendidik mampu menggunakan secara maksimal bahan ajar secara baik, maka pendidik dan bahan ajar saling menentukan dalam proses bahan ajar.

---

<sup>2</sup>Djoko Purnomo, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Sebagai Sarana Pengembangan Kreativitas Berpikir," *Aksioma : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, No. 1/Maret (5 Maret 2012).

<sup>3</sup> Chomsin S. Widodo dan jasmadi, *panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi* (Jakarta: alex bahan ajar komputindo, 2008).

<sup>4</sup> Chomsin S. Widodo dan jasmadi.

<sup>5</sup> "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking | Afrilianto | Infinity Journal," diakses 26 Januari 2019.



Dengan begitu, fungsi pendidik akan lebih mengarah sebagai manajer pembelajaran.

Bahan ajar mampu berhasil dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi, maka seorang peserta didik dituntut untuk secara kreatif dan mampu membuat inovasi dari bahan belajar itu sendiri. Hal itu untuk memberikan sebuah rangsangan kepada peserta didik untuk mampu berpikir matematis dan membuat peserta didik untuk lebih tertarik dengan proses belajar-mengajar.

**b. Manfaat Bahan Ajar**

- 1) pegangan untuk pendidik yang akan megarahkan seluruh kegiatan proses pembelajaran, sekaligus menyampaikan subtansi diajarkan kepada peserta didik.
- 2) Pegangan peserta didik yang mengarahkan seluruh kegiatan dalam proses pembelajaran, sekaligus ialah subtansi kompetensi yang seyogyanya dipelajari atau dikuasai.
- 3) Mengukur pencapaian pembelajaran.<sup>6</sup>

Jadi manfaat bahan ajar sangat fundamental baik bagi pendidik maupun keduanya karena dengan adanya bahan ajar pendidik lebih nuda untuk mentranfer ilmu sehingga peserta didik mampu dengan muda memahami segala hal yang diajarkan oleh pendidik.

---

<sup>6</sup> andi prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik* (Jakarta: Kencana, 2014).

### c. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar berkaitan erat dengan sumber bahan ajar, sumber belajar sendiri yaitu tempat dimana bahan ajar dapat diperoleh peserta didik. Dengan demikian peserta didik mampu menemukan bahan ajar dalam berbagai bentuk. Dengan demikian jenis-jenis bahan ajar dapat diklarifikasikan sebagai berikut. Berdasarkan sifatnya bahan, bahan ajar telah dikelompokkan oleh beberapa ahli, salah satunya diantaranya Rowntree telah membagi 4 kelompok, yaitu :<sup>7</sup>

- 1) Bahan ajar cetak ialah buku, panduan belajar peserta didik, buku kerja peserta didik, *comic*, dan masih banyak lagi
- 2) Bahan ajar teknologi ialah *audiocassette*, *slide*, *filmstrip*, interaktif, dan masih banyak lagi
- 3) Bahan ajar sebagai alat praktik ialah lembar observasi, lembar wawancara dan masih banyak lagi
- 4) Bahan ajar untuk alat interaksi ialah telepon dan video conferencing.

Menurut tanggapan para ahli, secara garis besar dikelompokkan menjadi dua, diantaranya:

---

<sup>7</sup> Deny Setiawan dkk, *pengembangan Bahan Ajar* (Tangerang selatan: Universitas Terbuka, 2012).

### 1) Bahan ajar cetak

Bahan ajar cetak ialah bahan ajar disiapkan dalam kertas, tujuannya untuk penyampai penjelasan. Bahan ajar cetak ialah handout, modul dan masih banyak lagi..

### 2) Bahan Ajar Non cetak

Bahan ajar ini ditampilkan suara atau gambar secara bersama-sama maupun sendiri, serta difungsikan menyampaikan informasi diantaranya ialah bahan ajar berbentuk studio, video, program audio, dan masih banyak lagi.

Bahan ajar tersebut, pendidik dapat memakai salah satunya bahan ajar cetak untuk memudahkan pembelajaran. *mathematical comic* (MATCOM) ialah bahan ajar cetak terbaru. MATCOM bertujuan untuk membuat peserta didik lebih tertarik dengan mata pelajaran matematika sekaligus untuk menghilangkan sebuah kata momok dengan matematika.

## 3. MATCOM

MATCOM merupakan singkatan dari *Mathematical comic* ialah salah satu bahan ajar yang disajikan dalam bentuk *comic* dengan tujuan peserta didik lebih tertarik dengan pelajaran matematika. Hal ini kita ketahui *comic* merupakan salah satu karya seni yang disukai sebagian peserta didik. Dengan adanya bahan ajar berbentuk *mathematical comic* maka diharapkan para peserta didik lebih menyukai dengan bahan ajar seperti ini. Berikut ialah kelebihan yang ada dalam bahan ajar *comic*.

**a. Kelebihan Bahan ajar *Comic***

- 1) Pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar *comic* dapat memberikan dorongan peserta didik belajar serta lebih membuat ketertarikannya terhadap pelajaran matematika.
- 2) Terciptanya pembelajaran yang tidak menjenuhkan
- 3) Materi matematika lebih mudah dalam bentuk *comic*

**b. Kelemahan Bahan Ajar *Comic***

1. Peserta didik mempunyai gaya belajar tidak sama, jadi dengan bahan visual ada yang tidak tertarik.
2. *comic* juga dapat membuat peserta didik menjadi malas, karena ada peserta didik yang hanya melihat gambar yang menarik tanpa memahami materi yang ada dalam *comic* tersebut

**4. Aplikasi *Toondoo***

Aplikasi *toondo* ialah sebuah aplikasi comic online gratis yang dapat diakses oleh semua kalangan. Toondoo diciptakan untuk membuat dan berbagai comic digital yang menarik, baik itu sebuah media hiburan maupun media pembelajaran. Comic toondoo ialah media pembelajaran berbasis online dengan website [www.toondoo.com](http://www.toondoo.com) pada website tersebut, pengguna dapat membuat dan menyusun materi pembelajaran dalam bentuk *comic*, mengambil atau membuat tokoh kartun yang sudah tersedia atau membuat tokoh karakter sendiri.<sup>8</sup> Ada beberapa fasilitas yang disediakan oleh Toondoo yaitu: a. Toon Doomaker: untuk membuat

---

<sup>8</sup> Brigida Intan Printina, "Analisa Potensi Geografis Timur Tengah Menjadi Kekuatan Teritori Melalui Komik Digital Berlandaskan Paradigma Pedagogi Reflektif," *AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA* 9, no. 1 (21 Januari 2019): 44–55.

kartun atau komik berupa satu halaman yang dapat ditentukan terlebih dahulu layoutnya, misalkan satu halaman untuk 1-4 adegan secara vertikal atau horizontal. b. Bookmaker: fasilitas ini disediakan untuk menyusun komik kecil yang sudah dibuat menjadi sebuah buku c. TraitR: fasilitas untuk membuat karakter kartun yang baru d. ImagineR: fasilitas untuk mengupload dan mengedit gambar dari pengguna.<sup>9</sup>



Gambar 2.1 Tampilan awal aplikasi *toondoo*

## 5. Materi Bangun Datar

Bangun datar diartikan bangun yang rata berdimensi dua dan tidak memiliki volume.<sup>10</sup> Ada delapan buah bangun datar diantaranya.

<sup>9</sup> "Penggunaan Sumber Belajar Digital Exelsa Moodle dan Komik Toondo Dalam Meningkatkan Kreativitas Belajar Sejarah | Printina | AGASTYA: JURNAL SEJARAH DAN PEMBELAJARANNYA," diakses 14 Oktober 2019, 489/1161.

<sup>10</sup> ni Wayan Sukerti, "Analisis Literasi Matematika Konsep Bentuk Bangun Datar Pada Siswa Tunagrahita," *Jurnal Pendidikan Khusus* 8, No. 1 (19 Juli 2016),.

### a. Persegi

Persegi ialah bangun datar mempunyai empat sudut siku-siku dan rusuk ukurannya sama.<sup>11</sup>Rumus keliling dan luas persegi.<sup>12</sup>

#### 1) Keliling persegi

$$k = 4.s$$

#### 2) Luas Persegi

$$L = s.s$$

### b. Persegi Panjang

Persegi panjang ialah berdimensi dua dan memiliki 4 rusuk, dan memiliki sudut siku-siku.<sup>13</sup> Rusuk terpanjang biasa disebut dengan panjang (p) dan rusuk terpendek disebut sebagai lebar(l). Rumus keliling dan luas persegi panjang

#### 1) Keliling persegi panjang

$$k = 2(p + l) \text{ atau } 2p + 2l$$

Keterangan

$k$  : Keliling

$p$  : Panjang

$l$  : Lebar

---

<sup>11</sup> Andriyansyah, *Olimpiade Matematika Rumus Praktis Matematika* (Jakarta: Erlangga, 2010).

<sup>12</sup> M.Cholik Adinawan, *Matematika SMP/MTS KELAS VII Semester 2* (Jakarta: Erlangga, 2016).

<sup>13</sup> Nur Afrianti Rudtin, "Penerapan Langkah Polya Dalam Model Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Persegi Panjang," *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako* 1, no. 1 (18 November 2013).



- 2) Luas persegi panjang

$$L = p.l$$

**c. Segitiga**

Segitiga ialah tersusun atas garis lurus dan tiga sudut..

- 1) Keliling segitiga

$$k = a + b + c$$

- 2) Luas segitiga

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

Keterangan :

$L$  : Luas segitiga

$a$  : alas segitiga

$t$  : tinggi segitiga

**d. Jajar genjang**

Jajar genjang memiliki 4 sisi dengan kedua sisi yang berukuran sama. Jadi, ke 4 sisinya tidak sama panjangnya. Rumus luas dan kelilingnya sebagai berikut:

- 1) Luas Jajar genjang

$$L = a.t$$

Keterangan :

$L$  : luas jajar genjang

$a$  : alas jajar genjang

$t$  : tinggi jajar genjang

### e. Trapesium

Bangun datar ini juga memiliki 4 sisi yang panjangnya tidak sama.

Titik sudut bangun trapesium ini ada 4. Kedua sudutnya berupa sudut lancip dan kedua sudutnya lagi berupa sudut tumpul

1) Luas trapesium

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \cdot t$$

Keterangan :

$L$  : luas trapesium

$a, b$  : sisi trapesium yang sejajar

$t$  : tinggi trapesium

2) Keliling trapesium

$$k = a + b + c + d$$

### f. Layang-layang

Layang-layang merupakan bangun datar yang memiliki 4 sisi yang panjangnya tidak sama. Dua sisi masing masing sama panjangnya.

Adapun luas dan kelilingnya sebagai berikut :

1) Luas layang-layang

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Keterangan

$d_1$  : diagonal vertikal

$d_2$  : diagonal horizontal

## 2) Keliling layang-layang

$$k = 2(s_1 + s_2)$$

**g. Belah ketupat**

Bangun datar belah ketupat ini kadang juga disebut dengan bangun persegi. Yang membedakan hanya posisi bangun ini digambar. Namun sebenarnya sisi ke empat bangun belah ketupat ini sama panjang seperti persegi. Belah ketupat mempunyai luas dan keliling sebagai berikut.

## 1) Luas belah ketupat

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

## 2) Keliling belah ketupat

$$k = 4.s$$

**h. Lingkaran**

Lingkaran ialah bangun datar yang bentuknya bulat. Cara menghitung luas dan kelilingnya tidak sama dengan bangun datar lainnya. Anda membutuhkan phi untuk mengetahui luas dan kelilingnya. Sehingga luas dan keliling lingkaran dapat dihitung sebagai berikut:

## 1) Luas lingkaran

$$L = \pi r^2$$

Keterangan :

$$\pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$r$  : jari-jari lingkaran

2) Keliling lingkaran

$$k = 2\pi r \text{ atau } \pi d$$

## 6. Pemahaman Matematis Peserta didik

Proses pembelajaran matematika, pemahaman matematis ialah struktual cukup fundamental, materi yang disampaikan bukan hanya sebuah hapalan, tetapi lebih dari itu sehingga pemahaman peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran yang disampaikan.<sup>14</sup> Peserta didik harus mampu memahami materi yang disampaikan oleh pendidik bukan hanya menghafal.

Pembelajaran mata pelajaran matematika peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Jika peserta didik hanya mampu menghafal namun tidak paham dengan materi tersebut maka kemampuan matematisnya pun masih kurang.<sup>15</sup> Salah satu tujuan diwajibkan adanya mata pelajaran matematika dalam kurikulum SMP ialah agar seorang peserta didik mempunyai kemampuan matematis yang baik sehingga akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-harinya. Pada kenyataannya, tujuan tersebut hingga saat ini belum dapat dicapai secara

---

<sup>14</sup> Usman Fauzan Alan dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning," *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (31 Januari 2017): 67–78..

<sup>15</sup> Nila Kesumawati, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah, Dan Disposisi Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik" (Phd, Universitas Pendidikan Indonesia, 2010).

optimal karena masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi-materi pada mata pelajaran matematika.<sup>16</sup>

Berdasarkan teori di atas dapat peneliti simpulkan bahwa tujuan adanya mata pelajaran matematika yaitu salah satunya untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik. Tapi karena masih ada sebagian peserta didik yang kesulitan terhadap mata pelajaran matematika maka salah satu tujuan adanya mata pelajaran matematika belum tercapai. Adapun soal dikatakan memenuhi dari pemahaman matematis mempunyai empat indikator diantaranya :

- a. Kemampuan menyebutkan kembali konsep yang diperoleh dengan bahasanya sendiri.
- b. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dari suatu konsep secara algoritma serta mengaplikasinya dalam pemecahan masalah.
- c. Kemampuan mempertajamkan suatu permasalahan ke dalam bahasa matematis.
- d. Mengaitkan kemampuan suatu konsep matematika lagi maupun di luar konsep matematika.

---

<sup>16</sup> Fredi Ganda Putra, "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Software Cabri 3d Di Tinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (18 Desember 2015): 143–54.

## B. Penelitian Relevan

Berdasarkan Landasan teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa penelitian yang relevan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Feby Ayuni Esha dengan judul “Pengembangan media komik toondo berbasis realistik mathematic education pada materi himpunan di kelas VII SMP” hasil pengembangan menunjukan bahwa bahan ajar menarik. Perbedaan dari penelitian ini berada pada product yang dihasilkan. Pada penelitian ini memakai soft file dalam hasilnya sedangkan pada penelitian penulis komik disajikan dalam bentuk buku. Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama menggunakan aplikasi toondo.<sup>17</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Alifatus Sfa’ah yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Berbasis Cerita Bargambar/Komik Materi Konsep Pembagian Dengan Pendekatan Inquiry Siswa Kelas Iii Sdn Jati Mulyo Ii Malang” Hasil dari penelitian ini dinilai layak dan menarik. Adapun persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar komik. Perbedaan dari penelitian ini terletak pada aplikasi yang digunakan dalam mengembangkannya, lokasi dan materi penelitian juga berbeda.

---

<sup>17</sup> Febby Ayuni Esha, Pengembangan Media Komik Toondo Berbasis Realistik Mathematic Education Pada Materi Himpunan Di Kelas VII SMP, (Skripsi Program Pendidikan Matematika Universitas Jambi, Jambi 2018)



### C. Kerang Berpikir

Pembelajaran dengan MATCOM matematika untuk peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama merupakan suatu pembelajaran untuk melatih peserta didik belajar mandiri dan lebih aktif. Oleh karena itu pendidik memerlukan bahan ajar pembelajaran interaktif yang menarik perhatian peserta didik agar dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran.

Perkembangan bahan ajar sosial saat ini sangat berkembang sangat pesat, sehingga dapat digunakan pendidik dalam proses pembelajaran. Komik ialah sarana yang dapat dimanfaatkan mengemas materi pembelajaran dengan bantuan agar peserta didik tertarik dan tidak merasa bosan. Penelitian ini dikembangkan “Bahan ajar *comic* matematika menggunakan pada Pembelajaran Matematika Tingkat SMP”. Bahan ajar *MATCOM* yang dibuat akan dikemas secara menarik.

Kemajuan ilmu teknologi dalam era digital juga harus mampu dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Semua mampu diakses dengan mudah dengan bantuan internet. Salah satunya adalah dengan pembuatan MATCOM dengan memanfaatkan aplikasi toondo. Saat penggunaan aplikasi toondo secara tidak langsung kita melekat dengan teknologi. Karena aplikasi toondo sendiri merupakan sebuah aplikasi website gratis yang bisa diakses setiap orang kapan dan dimana orang itu berada.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alan, Usman Fauzan, Dan Ekasatya Aldila Afriansyah. "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, No. 1 (31 Januari 2017): 67–78. <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890>.
- Anas Sudijono. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Andriyansyah. *Olimpiade Matematika Rumus Praktis Matematika*. Jakarta: Erlangga, 2010.
- Bilfaqih, Yusuf. *Esensi Penyusunan Materi Pembelajaran*. Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2009.
- Budiyono. *Statistik Untuk Penelitian*. Surakarta: Uns Pers, 2015.
- Chomsin S. Widodo Dan Jasmadi. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Alex Bahan Ajar Komputindo, 2008.
- Deny Setiawan Dkk. *Pengembangan Bahan Ajar*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka, 2012.
- Eko Putro Widodo. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Masykur, Rubhan, Nofrizal Nofrizal, Dan Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (21 Desember 2017): 177. <https://doi.org/10.24042/ajpm.V8i2.2014>.
- M.Cholik Adinawan. *Matematika Smp/Mts Kelas Vii Semester 2*. Jakarta: Erlangga, 2016.
- "Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking | Afrilianto | Infinity Journal." Diakses 26 Januari 2019. [Http://www.E-Journal.Stkipsiliwangi.Ac.Id/Index.Php/Infinity/Article/View/19](http://www.E-Journal.Stkipsiliwangi.Ac.Id/Index.Php/Infinity/Article/View/19).
- Prastowo, Andi. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Putra, Fredi Ganda. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Software Cabri 3d Di Tinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan*

*Matematika* 6, No. 2 (18 Desember 2015): 143–54.  
<https://doi.org/10.24042/Ajpm.V6i2.43>.

Rusman. *Mode-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, T.T.

Siwardani, N W, N Dantes, Dan Igk Arya Sunu. “Pengaruh Model Pembelajaran Addie Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sma Negeri 2 Mengwi Tahun Pelajaran 2014/2015” 6, No. 1 (2015): 10.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Sugiyono. *Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2013.

Tegeh, I Made, I Nyoman Jempel, Dan Ketut Pudjawara. *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

Tegeh, I. Made, Dan I. Made Kirna. “Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan Addie Model.” *Jurnal Ika* 11, No. 1 (1 Maret 2013).  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/Ika/article/view/1145>.